

INTI SARI

Turbin uap merupakan salah satu pesawat konversi energi yang berfungsi mengubah energi potensial yang dimiliki uap menjadi energi kinetik dan selanjutnya diubah lagi menjadi energi mekanis dalam bentuk putaran poros. Pengubahan energi potensial uap menjadi energi kinetik pada turbin impuls terjadi dalam nozel, sedangkan pada turbin reaksi terjadi pada sudu pengarah dan sudu gerak.

Tugas akhir ini berisi perancangan sebuah turbin uap dengan Daya 600 kW, putaran 4000 rpm, tekanan uap masuk 17 kg/cm^2 , tekanan uap keluar $3,5 \text{ kg/cm}^2$, temperatur uap masuk 350°C yang akan digunakan untuk menggerakkan generator listrik.

Dari hasil perhitungan, diperoleh rancangan turbin impuls satu tingkat tekanan dengan dua tingkat kecepatan, dan daya efektif yang dihasilkan sebesar 620,5248 kW dengan efisiensi 58,6 %.

ABSTRACT

A steam turbine is one of the energy conversion that are function change steam's potential energy become kinetic energy and then change again become mechanical energy that is manifested an axis turning. An changing potential energy become kinetic energy at impulse turbines happened inside the nozzle, exactly at reaction turbines happened at guide blades and moving blades.

This final assignment contain the design a steam turbine which has power 600 kW, rotation 4000 rpm, inflow steam pressure 17 kg/cm², outflow steam pressure 3,5 kg/cm², inflow steam temperature 350 °C which will be utilized to activate electrical generator.

From calculation, it's obtained a turbine impulse design one level pressure with two level velocity, and the effective power resulted is 620, 5248 kW with the efficiency 58,6 %.